

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1992-334326

DERWENT-WEEK: 199241

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prepn. of calcium-contg. medicinal
cpd. - by drying egg-shells, heating in ozone-contg.
atmos., cooling in carbon di:oxide-contg. atmos. and
grinding

INVENTOR: KOEVECSSES, J; NIKOLICS, K ; PENTEK, I ; PINTER, A

PATENT-ASSIGNEE: NIKOLICS K[NIKOI] , PENTEK I[PENTI],
PINTER A[PINTI]

PRIORITY-DATA: 1990HU-0001294 (March 5, 1990)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
LANGUAGE			
HU 60143 T		August 28, 1992	N/A
000	A61K 035/54		
HU 206981 B		March 1, 1993	N/A
000	A61K 035/54		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
HU 60143T	N/A	
1990HU-0001294	March 5, 1990	
HU 206981B	N/A	
1990HU-0001294	March 5, 1990	
HU 206981B	N/A	HU 60143
N/A		

INT-CL (IPC): A61K033/06, A61K033/16 , A61K033/24 ,
A61K033/34 ,
A61K033/42 , A61K035/54

ABSTRACTED-PUB-NO: HU 60143T

BASIC-ABSTRACT:

A medicinal Ca cpd. is prepd. from egg-shells. These are dried to contain less than 10% water, are heat treated at 200-250 deg. C in an atmos. with added ozone for 1-3 hrs.; allowed to cool to room temp. in a CO2 atmos. and ground to upto 100 micrometer particle size. Opt. trace elements are added. USE - This prepn. is easily assimilated.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: PREPARATION CALCIUM CONTAIN MEDICINE COMPOUND
DRY EGG SHELL HEAT
OZONE CONTAIN ATMOSPHERE COOLING CARBON DI
OXIDE CONTAIN ATMOSPHERE
GRIND

DERWENT-CLASS: B06

CPI-CODES: B05-A01B;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-148530

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

206 981 B

(21) A bejelentés száma: 1294/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 03. 05.

(51) Int. Cl.⁵

A 61 K 35/54

A 61 K 33/06

A 61 K 33/24

(40) A közzététel napja: 1992. 08. 28.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1993. 03. 01. SZKV 93/03

(72) Feltalálók:

dr. Kövecses József 35%, Budapest (HU)
dr. Nikolics Károlyné 15%, Sopron (HU)
dr. Péntek István 35%, Budapest (HU)
dr. Pintér Anna 15%, Budapest (HU)

(73) Szabadalmazók:

dr. Nikolics Károlyné 23%, Sopron (HU)
dr. Péntek István 54%, Budapest (HU)
dr. Pintér Anna 23%, Budapest (HU)

(54)

Új eljárás gyógyhatású kalciumkészítmény előállítására

(57) KIVONAT

Eljárás gyógyhatású kalciumkészítmény tojáshéjból, amelyre jellemző, hogy a tojáshéjat 10 t% víztartalma alá szárítják, ózonizált légkörben 200–250 °C hőmérsékletű térben 1–3 órán át hőkezelik, utána széndioxidos térben szobahőmérsékletre hűtik, majd aprító berendezésben, széndioxidos térben 100 µm alatti szemcseméretre őrlik, kívánt esetben legfeljebb

60 ppm vastartalomig, 4 ppm mangántartalomig, 4 ppm cinktartalomig, 1 ppm kobalttartalomig és 50 ppm szeléntartalomig dúsítják és kívánt esetben tablettázzák.

A készítmény jól felszívódó kalciumot, valamint számos nyomelemet tartalmaz.

A találmány tárgya új eljárás természetes mikroelemeket tartalmazó, gyógyhatású kalciumkészítmény előállítására tojáshéjból.

Az élő szervezet számára létfontosságú elemek közé tartozik a kalcium, nátrium, kálium, mangán, fluor, vas. A kalcium felnőtt ember testsúlyának 2-2,5%-át teszi ki, fontossága a csontfelépítés szempontjából közismert, de kisebb mennyiségben szükséges elemek hiánya is súlyos hiánybetegségeket okoz, így a mangán hiánya növekedési zavart, idegrendszeri tüneteket vált ki, a fluor hiánya veszélyezteti a fogak épségét stb.

A kalcium szerepe az élő szervezetben sokrétű és összetett:

- felépíti a test szilárd vázát,
- befolyásolja az enzimaktivitást,
- szerepe van az ingerületvezetési mechanizmusokban, a normális ideg-izom ingerlékenység fenntartásában.
- elősegíti a csonttörés gyógyulását,
- általában gyulladásgátló hatású, így a bélgyulladást mérsékeli, toxinokat is megkötni képes.

Ismert, hogy a biológiai rendszerekben a kalciumionok szállítása komplex formájában történik. Az extracelluláris folyadékban a kalciumion koncentráció 10^{-3} mol/l, a sejten belül 10^{-6} mol/l. A kalciumionhoz kötött ligandumok kicserélődési sebessége kb. 100-szorosa a magnéziumionhoz kötött liganduménak, így a kalcium komplexek élettartama rövidebb, mint a magnéziumionoké. Ezért is fontos a kalcium rendszeres pótlása.

A szervezetnek fokozott szüksége van kalciumra az ún. biológiai kritikus időszakokban, azaz csecsemő-, kisded- és serdülőkorban, amikor a csontváz kialakul, illetve nő, továbbá terhesség és szoptatás alatt, amikor az anya szervezete a magzatot, illetve kisgyereket ellátja kalciummal, végül az időskorban is, mert az általános leépüléssel a csontok is törékennyé válnak.

Már évtizedek óta vannak forgalomban kalciumpótló tabletták, szedése terhes nőknek, csonttörésben szenvedőknek ajánlott, de már azon tény is, hogy évente újabb és újabb készítményeket találnak fel, igazolni látszik, hogy a probléma még távolról sem megoldott.

A 200933 sz. magyar szabadalmi leírás olyan készítményt ismertet, amely finomra őrölt mészkőlisztet, dolomitlisztet, kalcium-hidrogén-foszfátot és adott esetben nyomelemeket tartalmaz. A készítmény por alakú, nem tablettázott a jobb felszívódás érdekében, de még így is a kalcium hasznosulása rendkívül alacsony. Kézzelfogható eredmény elérése céljából olyan mennyiségekben kell szedni a port, hogy nemkívánatos mellékhatások jelentkeznek, elsősorban igen konok székrekedés miatt a kúrát néha félbe kell szakítani. Az alacsony hasznosulás okát abban látjuk, hogy a por kalciumtartalma ásvány eredetű, teljesen szervesetlen anyag.

A népgyógyászat már évszázadok óta alkalmazta a tojáshéjat, főleg terhes nőknél, csonttörések gyógyítására, lábadozó betegek erősítésére. Vagy egész tojást vagy héját citromlében oldották és fogyasztották.

A XX. században az orvostudomány is felfigyelt

erre. A II. világháború után – éhezés idején – gyermekgyógyászok az angolkór kezelésére használták. A tojáshéj összetétele közel azonos az emberi fogéhoz és csontszövetéhez, emellett fluortartalma segít a fogszuvasodás megelőzésében, és számos esszenciális nyomelemet is tartalmaz. Kedvező hatása azonban nemcsak a vegyi összetételnek köszönhető, hanem annak is, hogy „szerves eredetű” kalciumot tartalmaz hiszen nem tömör ásvány jellegű, hanem élő szervezet, a tojó szervezete már egyszer átalakította, mikroporózus, jól felszívódó anyaggá tette.

A fentiek jól bebizonyított tények. Krompecher (Stefan Krompecher: Die Grundlagen der Eierschalen-therapie, Ed. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1958, 28. oldaltól) állatkísérletekben sokoldalúan bizonyította a tojáshéj előnyös hatását. Normál koszt, illetve rachitogén diéta alkalmazását hasonlította össze. A pluszként alkalmazott tojáshéjban lévő kalcium közel háromszoros arányban épül be a csontokba, mint az azonos mennyiségű kalcium-karbonát. Megfigyelései szerint a tojáshéj kalciumtartalma 60-70%-a hasznosul, szemben a kalcium-karbonát 20%-os hasznosulásával. Megfigyelte azt is, hogy a csontok vöröscsontvelő-tartalma növekszik, így közvetve antianémiás hatása is van.

Érthető, hogy a sok előny kiaknázásához ipari eljárást is igyekeztek kidolgozni, az esetenkénti házi felhasználás helyett. A 197215 sz. magyar szabadalmi leírás eljárást ismertet kalciumkészítmény előállítására tojáshéjból. Az eljárás szerint a tojáshéjat először fertőtlenítő oldattal permetezik, utána enzimes mosószer oldatban 4-10 órán át áztatják, vízzel öblítik, újabb detergenssel kezelik, és további öblítés után centrifugálják, forró levegővel szárítják és porrá aprítják. Az eljárás sok lépésből áll, hosszadalmas, emellett olyan vegyszerekkel dolgozik, amelyeket emberi fogyasztásra szánt termék esetén jobb volna mellőzni.

A találmány célja olyan eljárás kifejlesztése volt, amellyel tojáshéjból kalciumtartalmú, gyógyhatású készítményt lehet előállítani egyszerű módon, kevés eljárási lépéssel és kizárólag fizikai kezelésekkel, azaz vegyszerek nélkül. A találmány azon a felismerésen alapul, hogy a tojáshéj fertőtlenítése ózonos légkörben végzett hőkezeléssel, majd széndioxidos légkörben végzett lehűtéssel, valamint örléssel is oldható meg.

A fentiek alapján a találmány tárgya eljárás gyógyhatású kalciumkészítmény tojáshéjból. Az eljárásra jellemző, hogy a tojáshéjat 10 t% víztartalma alá szárítjuk, ózonizált légkörben 200-250 °C hőmérsékletű térben 1-3 órán át hőkezeljük, utána széndioxidos térben szobahőmérsékletre hűtjük, majd szintén széndioxid alatt aprító berendezésben 100µm alatti szemcseméretre őröljük, kívánt esetben legfeljebb 60 ppm vastartalomig, 4 ppm mangántartalomig, 4 ppm cinktartalomig, 1 ppm kobalttartalomig és 50 ppm szeléntartalomig dúsítjuk és kívánt esetben tablettázzuk.

A nyersanyagot, előnyösen tyúktojáshéjat, átlagosításnak vetjük alá, mert a különböző forrásokból származó anyag összetétele eltérhet. Az így homogénné tett anyagot 10 t% víztartalom alá szárítjuk, majd ózonizált légkörben 200-250 °C-on hőkezeljük. Az 1-3 óras

ózonos hőkezelés alatt történik a héj csírámentesítése. Ózonfejlesztő berendezésként az erre a célra kereskedelmi forgalomban lévő bármely berendezést alkalmazhatunk. Kísérleteink során OZON-POWER OZC 10/C típusú berendezést használtunk. A hőkezelt anyagot széndioxiddal töltött térben hűtjük, ezt követően őröljük. Őrlő berendezésként célszerűen golyósmalmot használunk. A 100 µm feletti frakciót visszajuttatjuk a golyósmalomba. A 100 µm alatti frakciót összegyűjtjük, például egytonnás tételig, utána homogenizáljuk, szintén az összetétel kisebb ingadozásainak kiküszöbölésére. A homogenizálást követően vizsgáljuk a termék összetételét. A makroelemeket kémiai analitikai módszerekkel, a nyomelemeket atomabszorpciós módszerrel határozzuk meg.

Az átlagosított terméket az előírt egészségügyi feltételek mellett kézi vagy gépi úton pl. 100 g-os egységcsomagokba kiszereljük vagy kívánt esetben önmagában ismert módon tablettázzuk. Kívánt esetben a készítményt nyomelemekkel dúsíthatjuk, erre célszerűen a feldúsítani kívánt elem hidrokarbonátját vagy szulfát-monohidrátját használjuk, kivéve a szelént, amelyet nátrium-szelenit alakjában adagolunk a mészporhoz.

1. példa

50 kg előszárított tyúktőjánhéjat 210 °C-on 2 órán át ózonizált légkörben hőkezeli (csírámentesítjük), a fenti ózonfejlesztő berendezést alkalmazva. Ezután széndioxid légkörben szobahőmérsékletre hűtjük, majd porcelán golyósmalomban, porcelán őrlestelekkel 6 óra alatt 100 µm alatti szemcseméretre őröljük. Őrlés előtt a golyósmalom légterét feltöltjük széndioxiddal, majd a golyósmalmot légmentesen zárjuk. A széndioxiddal való feltöltést az első 2 óra elteltével megismételjük. 46,5 kg végtermékhez jutunk, amelynek összetétele az alábbi:

34,7% Ca, 0,93% K, 0,44% Mg, 1,1% P, 0,09% Na, 0,01% F

3 ppm Zn, 5 ppm Mn, 4 ppm Cu, 17 ppm F.

0,2 ppm Mn, 0,5 ppm Zn, 3 ppm Fe, 12,5 ppm Cu, 0,8 ppm Mo, 2,5 ppm Se, 0,05 ppm Co, 0,2 ppm V, 0,4 ppm Li.

A készítményből gyermekeknek, terhes, szoptató anyáknak napi 2×1 g, felnőtteknek általában 3×1 g szedése ajánlott.

2. példa

Az első példa szerint előállított tojáshéjpor réztartalmát duplájára kívánjuk növelni. Tekintettel arra, hogy az adalékanyagként használt réz-szulfát-monohidrát 35,8% rézet tartalmaz, a porcelánbélésű malomba bemért 100 kg porhoz 3,354 g porított, 5 µm-nél kisebb szemcseméretű rézszulfát-monohidrátot adunk. Az együttőrleést két órán át folytatjuk, utána a 25 ppm réztartalmú tojáshéjport önmagában ismert módon tablettázzuk 1 g-os tablettákká.

SZABADALMI IGÉNYPONT

25 Eljárás gyógyhatású kalciumkészítmény előállítására tojáshéjból, *azzal jellemezve*, hogy a tojáshéjat 10 t% víztartalma alá szárítjuk, ózonizált légkörben 200–250 °C hőmérsékletű térben 1–3 órán át hőkezeljük, utána széndioxidos térben szobahőmérsékletre hűtjük, majd aprító berendezésben széndioxidos légkörben 100 µm alatti szemcseméretre őröljük, kívánt esetben legfeljebb 60 ppm vastartalomig, 4 ppm mangántartalomig, 4 ppm cinktartalomig, 1 ppm kobalttartalomig és 50 ppm szeléntartalomig dúsítjuk és kívánt esetben tablettázzuk.